

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-17597

⑤ Int. Cl.<sup>8</sup>

G 07 F 7/08  
B 42 D 15/10  
G 06 F 15/21  
G 06 K 19/00

識別記号

5 2 1  
3 4 0 A

庁内整理番号

6548-2C  
7230-5B

⑬ 公開 平成2年(1990)1月22日

6929-3E G 07 F 7/08  
6711-5B G 06 K 19/00

R  
Q

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 携帯可能電子装置

⑮ 特 願 昭63-168019

⑯ 出 願 昭63(1988)7月6日

⑰ 発 明 者 鴨 井 誠 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内  
⑰ 発 明 者 細 田 長 徳 東京都文京区本郷3丁目33番5号 日本信販株式会社内  
⑱ 出 願 人 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
⑱ 出 願 人 日本信販株式会社 東京都文京区本郷3丁目33番5号  
⑲ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

携帯可能電子装置

2. 特許請求の範囲

供与額、利用可能残高、最終取引年月、および一括払い、分割払い等の支払方法を含む複数の取引情報が記憶されるデータメモリと、

このデータメモリに対してデータの読出しおよび書込みを行うための制御手段と、

取引処理時、上記データメモリ内の最終取引年月と処理年月とにより、利用可能残高を更新するか否かを判断する判断手段と、

この判断手段により更新を判断しなかった場合、上記データメモリの利用可能残高を出力し、更新を判断した場合、上記データメモリの取引情報により、上記処理年月における支払残高を算出し、この支払残高を上記供与額から差引くことにより得られる、利用可能残高を出力する処理手段と、を具備したことを特徴とする携帯可能電子装置。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

この発明は、たとえばクレジット機能を有するICカードなどの携帯可能電子装置に関する。

(従来の技術)

最近、分割機能を有するクレジットカードをICカード化し、カード内にクレジット供与額、クレジット利用支払残高、各売上の支払方法を保持することにより、そのクレジットカードを端末機に挿入した際、支払残高を月毎に自動更新し、クレジットの利用可能残高を算出するようになっている。

たとえば、第8図に示すように、供与額「50万円」、支払残高「20万円」、利用可能残高「30万円」、最終取引年月「87年12月」となっている。

この場合、上記クレジットカードとしては、月単位での処理機能しかなく、クレジットの支払残高は、翌月以降となると必ず「0」円となってい

まう。

このため、分割払いがあるのにも係わらず、利用可能残高は元（供与額と同じ）に戻ってしまうという問題があった。

たとえば、第8図に示すような取引が行われた後の2か月後に、ICカードが端末に挿入された際、分割払いがあっても、利用可能残高は元の50万円に戻ってしまう（第9図参照）。

これにより、厳密な利用可能残高の管理を行うことができないという欠点があった。

（発明が解決しようとする課題）

この発明は、厳密な利用可能残高の管理を行うことができないという欠点を除去するもので、厳密な利用可能残高の管理を行うことができる携帯可能電子装置を提供することを目的とする。

【発明の構成】

（課題を解決するための手段）

この発明の携帯可能電子装置は、供与額、利用可能残高、最終取引年月、および一括払い、分割払い等の支払方法を含む複数の取引情報が記憶

断した場合、上記データメモリの取引情報により、上記処理年月における支払残高を算出し、この支払残高を上記供与額から差引くことにより得られる、利用可能残高を出力するようにしたものである。

（実施例）

以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第2図および第3図は、この発明に係わる端末機として小売店に設置されるICカード取扱機30の構成を示すものである。すなわち、全体を制御するCPU（セントラル・プロセッシング・ユニット）31、取引内容等のデータを入力するキーボード32、CRTディスプレイ装置33、制御プログラムが格納されているROM（リード・オンリ・メモリ）34、データが記憶されるRAM（ランダム・アクセス・メモリ）35、種々の印字データが出力されるドットプリンタ36、フロッピーディスク挿入口38から挿入されたフロッピーディスク39に対してデータの記憶再生

されるデータメモリ、このデータメモリに対してデータの読出しおよび書込みを行うための制御手段、取引処理時、上記データメモリ内の最終取引年月と処理年月とにより、利用可能残高を更新するか否かを判断する判断手段、およびこの判断手段により更新を判断しなかった場合、上記データメモリの利用可能残高を出力し、更新を判断した場合、上記データメモリの取引情報により、上記処理年月における支払残高を算出し、この支払残高を上記供与額から差引くことにより得られる、利用可能残高を出力する処理手段から構成されている。

（作用）

この発明は、供与額、利用可能残高、最終取引年月、および一括払い、分割払い等の支払方法を含む複数の取引情報がデータメモリに記憶され、取引処理時、上記データメモリ内の最終取引年月と処理年月とにより、利用可能残高を更新するか否かを判断し、更新を判断しなかった場合、上記データメモリの利用可能残高を出力し、更新を判

を行うフロッピーディスク装置37、カード挿入口41から挿入されたICカード（携帯可能電子装置たとえばクレジットカードとして用いられる多機能形のもの）1におけるメモリのデータを読取ったり、あるいはメモリ内にデータを書込むICカード読取書込部40、および暗証入力用のキーボード42と照合結果等が表示される液晶表示部43とが設けられている操作部44によって構成されている。

第4図は上記ICカード1の外観を示すもので、カード本体1は、たとえば長方形の厚さの薄いプラスチック板によって構成されている。このカード本体1の表面部位には、カード本体1内の埋設された集積回路（IC）2と電気的に接続され、上記ICカード取扱機30のICカード読取書込部40と電気的に通信するためのコンタクト部3が設けられている。

第5図は上記したICカード1の回路構成を示すものである。すなわち、CPUなどの制御素子11は全体的な制御を司るものであり、この制御

素子11には前記コンタクト部3が接続されるとともに、データを記憶するEEPROMなどの消去可能な不揮発性メモリで構成されるデータメモリ12、制御素子11の制御プログラムなどを記憶するマスクROMなどで構成されるプログラムメモリ13が接続されていて、これらのうち制御素子11、データメモリ12、およびプログラムメモリ13は集積回路2として1チップ（あるいは複数チップ）で形成されている。

データメモリ12は、たとえば第6図に示すように、供与額、支払残高、利用可能残高、最終取引年月日、および複数の取引内容からなる取引情報などを記憶する。

上記取引情報は、買上年月日、買上金額、支払方法、分割回数等となっている。

次に、このような構成において、上記ICカードIを用いてショッピングを行なう場合について、その要部の動作を示す第1図のフローチャートを参照しつつ説明する。まず、カード所有者は、ICカードIをICカード読取書込部40のカー

ド挿入口41に挿入し、キーボード42により暗証番号を投入する。

これにより、ICカードIは、上記キーボード42から供給される暗証番号とデータメモリ12内に記憶されている暗証番号とが一致しているか否かの照合を行い、一致している場合、取引可信号を、不一致の場合、取引不可信号をICカード取扱機30へ出力する。

また、一致している場合、取引可信号とともに、供与額、支払残高、利用可能残高、最終取引年月および取引情報もICカード取扱機30へ出力する。

これにより、ICカード取扱機30のCPU31は、供給される最終取引年月から今回の処理年月を差引いて決済処理月数を算出する（ST1）。ついで、CPU31は上記決済処理月数を参考として決済処理年月をセットする（ST2）。さらに、CPU31は、上記取引情報内の取引内容を元に、上記決済処理年月の請求金額を算出し（ST4）、その請求金額の合計を

算出する（ST5）。ついで、CPU31は決算処理年月を1月分更新し（ST6）、決算処理月数も「-1」ずつ更新する（ST7）。

そして、決済処理月数が「0」とならなかった場合（ST3）、CPU31は、上記ステップ4からステップ7を繰り返す。

そして、決済処理月数が「0」となった場合（ST3）、CPU31は、支払処理後の支払残高、および利用可能残高を算出する。

たとえば、CPU31は供給される最終取引年月「87年12月」から今回の処理年月「88年4月」を差引いて決済処理月数「4か月」を算出する。ついで、CPU31は上記決済処理月数「4か月」を参照して、決済処理年月「87年12月」をセットする。さらに、CPU31は、上記取引情報内の取引内容として87年12月に5万円の品物を1回払いで購入し、87年10月に10万円の品物を10回払いで購入しているため、月々の支払額は1万円で、初回支払が87年11月で最終支払が88年8月と判断する。これ

により、主制御部は87年12月の請求金額として11万円を算出する。ついで、CPU31は決算処理年月を88年1月に更新し、決算処理月数を「3か月」に更新する。

そして、決済処理月数が「0」とならず、CPU31は、上記ステップ4からステップ7を繰り返す。

そして、決済処理年月「88年3月」がセットされると、CPU31は、上記取引情報内の取引内容として87年10月に10万円の品物を10回払いで購入しているため、月々の支払額は1万円で、初回支払が87年11月で最終支払が88年8月と判断する。これにより、主制御部は88年3月の請求金額として1万円を算出する。ついで、CPU31は決算処理年月を88年4月に更新し、決算処理月数を「0か月」に更新する。

そして、決済処理月数が「0」となると、CPU31は、支払処理後の支払残高「5万円」、および利用可能残高「45万円」を算出する。

また、小売店の店員は端末側のキーボード32

により買上金額(3万円)、支払方法(一括払い)、分割回数(1回)等を入力する。

これにより、CPU31は、上記ICカード1から取引可信号が供給された際、買上金額(3万円)が上記算出された利用可能残高(45万円)よりも小さい金額であった場合に、取引が可能であると判断し、その取引情報、および更新した支払残高(8万円)、利用可能残高(42万円)、最終取引年月(88年4月15日)をICカード1内の制御素子11へ出力する。これにより、制御素子11はICカード取扱機30のCPU31から供給される取引情報をデータメモリ12に記憶するとともに、データメモリ12の支払残高、利用可能残高、および最終取引年月を更新する。

なお、上記処理における供与額に対する利用可能残高と支払残高との関係は、第7図に示すようになっている。

上記したように、分割払い等により、月々に支払われた額(請求金)を支払残高から減算するこ

とにより、厳密な利用可能残高の管理を行うことができる。つまり、翌月になっても分割払いによる支払残があれば、利用可能限度額が供与額からその支払額を差し引いたものとなる。

また、利用可能残高のチェックをICカード1と端末機とによる完全なオフラインで行なえ、センタ照会を必要としないものとなっている。

なお、前記実施例では、ICカードが端末側に挿入された場合に、取引可能残高の演算を行ない、更新記憶する場合について説明したが、ICカード内に日付用のタイマを有している際には、その日付による月の更新時に上記取引可能残高の演算を行い、更新記憶を行うようにしても良い。

#### 【発明の効果】

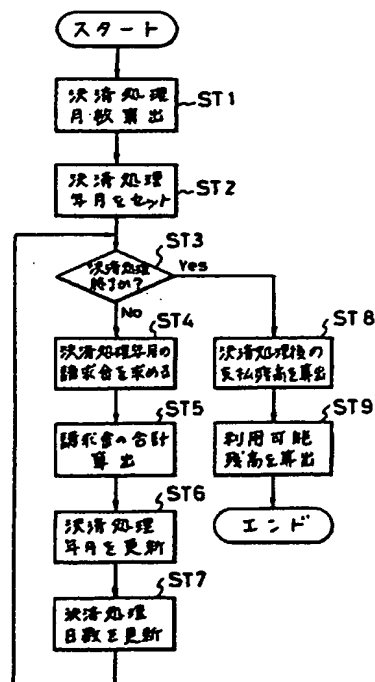
以上詳述したようにこの発明によれば、厳密な利用可能残高の管理を行うことができる携帯可能電子装置を提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図から第7図はこの発明の一実施例を示すもので、第1図は要部の動作を説明するための

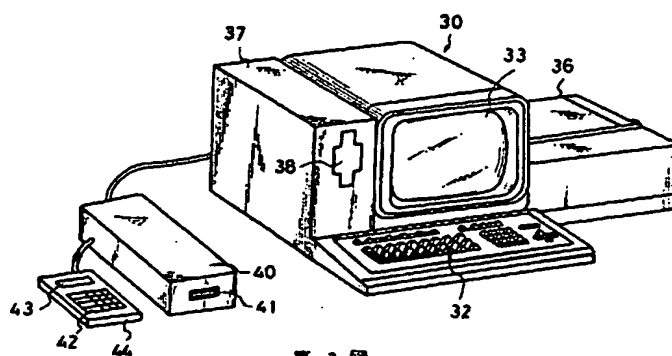
フローチャート、第2図はICカード取扱機の構成を示す外觀図、第3図はICカード取扱機の構成を示すブロック図、第4図はICカードの構成を示す平面図、第5図はICカードの回路構成を示すブロック図、第6図はデータメモリの記憶例を示す図、第7図は供与額に対する利用可能残高と支払残高との関係を示す図であり、第8図および第9図は従来例を示すもので、第8図はデータメモリの記憶例を示す図、第9図は供与額に対する利用可能残高と支払残高との関係を示す図である。

1…ICカード(携帯可能電子装置)、11…制御素子、12…データメモリ、30…ICカード取扱機、31…CPU、40…ICカード読取部、42…キーボード。

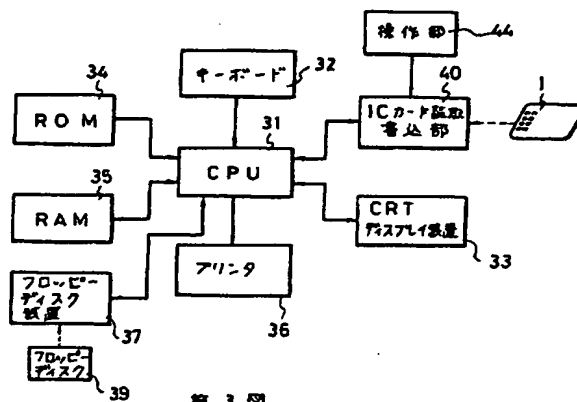


第1図

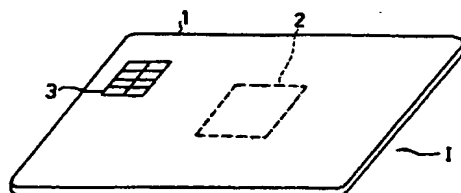
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦



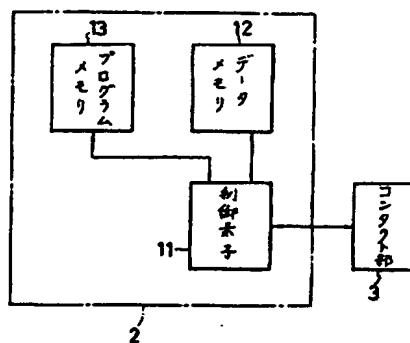
第 2 図



第 3 図



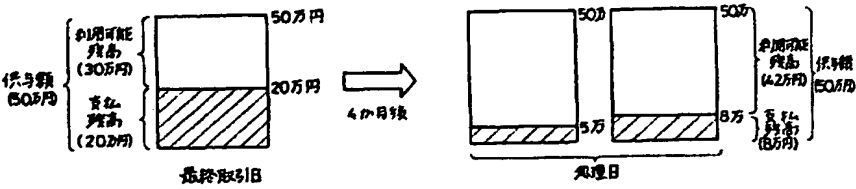
第 4 図



第 5 図

	供与額	50万円
	支払残高	20万円
	利用可能残高	30万円
	最終取引年月	87年12月
取引1	取上年月日	87年12月3日
	取上金額	5万円
	支払方法	1:一括支払
	分割回数	1回
取引2	取上年月日	87年1月10日
	取上金額	10万円
	支払方法	2:分割払い
	分割回数	10回
⋮		
取引n	取上年月日	
	取上金額	
	支払方法	
	分割回数	

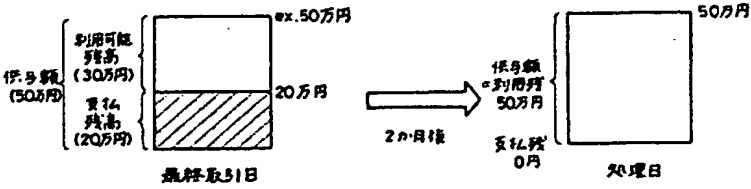
第 6 図



第 7 図

供与額	50万円
支払残高	20万円
利用可能残高	30万円
最終取引年月	87年12月

第 8 図



第 9 図

手続補正書

平成元年 1月20日

特許庁長官 吉田文毅 殿

1. 事件の表示

特願昭63-168019号

2. 発明の名称

携帯可能電子装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(307) 株式会社 東 芝

(ほか1名)

4. 代理人

東京都千代田区霞が関3丁目7番2号

〒100 電話 03(502)3181 (大代表)

(5847) 弁理士 鈴 江 武 彦

5. 自発補正

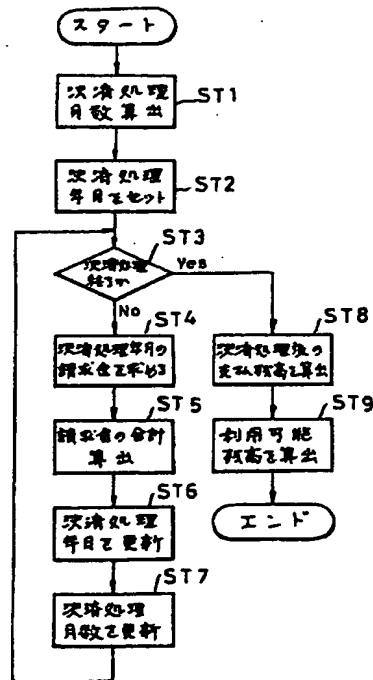
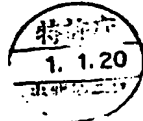
6. 補正の対象

明細書、図面

7. 補正の内容

(1) 明細書の第3頁第19行目から第20行目にわたって、および第4頁第15行目から第16行目にわたって、「および一括払い、分割払い等の支払方法を含む」とあるを、「および一括払い、分割払い、リボルビング払い等の支払方法を含む」と訂正する。

(2) 図面の第1図を別紙に示す通り訂正する。



第1図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**